

(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 219 920 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
04.02.2004 Patentblatt 2004/06

(51) Int Cl. 7: G01B 11/00, G02B 21/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
03.07.2002 Patentblatt 2002/27

(21) Anmeldenummer: 01129157.2

(22) Anmeldetag: 08.12.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 30.12.2000 DE 10065784

(71) Anmelder: Leica Microsystems Heidelberg GmbH
68165 Mannheim (DE)

(72) Erfinder: Knebel, Werner, Dr.
76709 Kronau (DE)

(74) Vertreter: Reichert, Werner F., Dr.
Leica Microsystems AG,
Corporate Patents + Trademarks Department,
Ernst-Leitz-Strasse 17-37
35578 Wetzlar (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Auffinden von Probenbereichen

(57) Die Erfindung offenbart ein Verfahren zum Auffinden von interessierenden Probenbereichen in einer stimulierbaren mikroskopischen Probe (13), daß durch die Schritte Einbringen (1) von mindestens zwei stimulationsspezifischen Farbstoffen in eine Probe (13), Beleuchten (2) mit mindestens einem Beleuchtungslicht-

strahl (7), Auslösen (3) einer Stimulation, Detektion (4) des von den stimulationsspezifischen Farbstoffen ausgehenden Lichtes (16) und Ermitteln (5) der räumlichen Position der Bereiche innerhalb der Probe (13), von denen Licht von zumindest zwei unterschiedlichen Wellenlängen ausgeht, die Emissionswellenlängen der stimulationsspezifischen Farbstoffe sind.

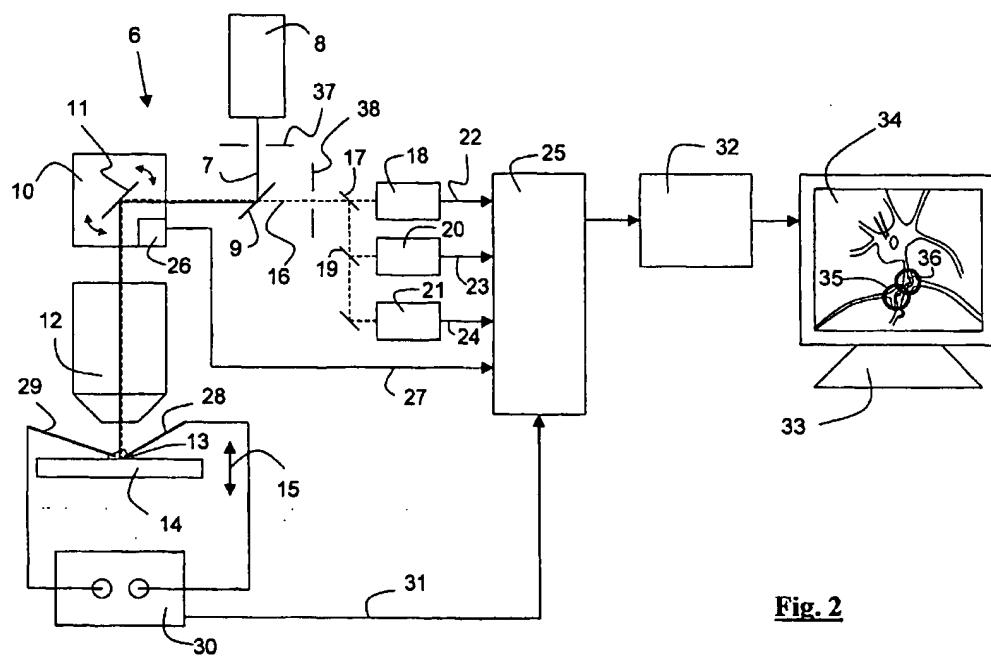


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 9157

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 127 730 A (SORENSEN ROBERT L ET AL) 7. Juli 1992 (1992-07-07) * Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 3, Zeile 31 * * Spalte 7, Zeile 30 - Spalte 10, Zeile 2 * * Abbildung 6 *	1-3,5-7	G01B11/00 G02B21/00
Y	---	4	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 10, 17. November 2000 (2000-11-17) & JP 2000 199855 A (OLYMPUS OPTICAL CO LTD), 18. Juli 2000 (2000-07-18) * Zusammenfassung *	1-3,5-7	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 05, 30. April 1998 (1998-04-30) & JP 10 010436 A (NIKON CORP), 16. Januar 1998 (1998-01-16) * Zusammenfassung * * Absätze [0003]-[0006],[0015]-[0019] * * Abbildung 1 *	8-14	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 13, 5. Februar 2001 (2001-02-05) & JP 2000 275539 A (OLYMPUS OPTICAL CO LTD), 6. Oktober 2000 (2000-10-06) * Zusammenfassung * * Absätze [0045]-[0056],[0069]-[0080] * * Abbildungen 2,4 *	8-10	G02B G01N G12B G01B
Y	-& US 6 462 771 B1 (KITAGAWA HISAO) 8. Oktober 2002 (2002-10-08) ---	4	
		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	1. Dezember 2003	Haller, M	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 9157

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 972 258 A (WOLF WILLIAM E ET AL) 20. November 1990 (1990-11-20) * Spalte 9, Zeile 54 - Spalte 10, Zeile 20 *	11	
D,A	KOESTER H J ET AL: "Ca ^{sup} 2+/fluorescence imaging with pico- and femtosecond two-photon excitation: signal and photodamage" BIOPHYSICAL JOURNAL, OCT. 1999, BIOPHYS. SOC, USA, Bd. 77, Nr. 4, Seiten 2226-2236, XP002263148 ISSN: 0006-3495 * Zusammenfassung * * Seite 2228, Spalte 1, Absatz 3 - Spalte 2, Absatz 1 * * Seite 2231, Spalte 1, Absatz 3 - Spalte 2, Absatz 1 * -----	1-14	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	1. Dezember 2003	Haller, M	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besondere Bedeutung allein betrachtet Y : von besondere Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : technische Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 9157

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-12-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5127730	A	07-07-1992	AT CA DE DE DE DK EP ES JP JP WO	179527 T 2067188 A1 69131176 D1 69131176 T2 495930 T1 495930 T3 0495930 A1 2133283 T3 2824462 B2 5501458 T 9202839 A1	15-05-1999 11-02-1992 02-06-1999 30-12-1999 25-02-1993 08-11-1999 29-07-1992 16-09-1999 11-11-1998 18-03-1993 20-02-1992
JP 2000199855	A	18-07-2000	US	6396053 B1	28-05-2002
JP 10010436 5	A			KEINE	
JP 2000275539	A	06-10-2000	US	6462771 B1	08-10-2002
US 4972258	A	20-11-1990	CA DE DE EP JP JP	2000510 A1 68924460 D1 68924460 T2 0363931 A2 2513862 B2 3001117 A	11-04-1990 09-11-1995 13-06-1996 18-04-1990 03-07-1996 07-01-1991

EPO FORM 20481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

Brief Translation of European Search Report by European Patent Office, dated December 1, 2003 – Page 1 of 2:

European Patent Office

EUROPEAN SEARCH REPORT

**Application Serial No.
EP 01 12 9157**

Category	Cited documents	Claims	Classification
X	US 5 127 730 A (SORENSEN ROBERT L ET AL) 7 July 1992 (1992-07-07) * Column 2, Line 57 – Column 3, Line 31 * * Column 7, Line 30 – Column 10, Line 2 * * Figure 6 *	1-3, 5-7	G01B11/00 G02B21/00
Y	---	4	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 10, 17 November 2000 (2000-11-17) & JP 2000 199855 A (OLYMPUS OPTICAL CO LTD), 18 July 2000 (2000-07-18) * Summary *	1-3, 5-7	
X	---	8-14	
	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 05, 30 April 1998 (1998-04-30) -& JP 10 010436 A (NIKON CORP), 16 January 1998 (1998-01-16) * Summary * * Paragraphs (0003)-(0006), (0015) – (0019) * * Figure 1 *		Field of Search G02B G01N G12B G01B
X	---	8-10	
	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 13, 5 February 2001 (2001-02-05) -& JP 2000 275539 A (OLYMPUS OPTICAL CO LTD), 6 October 2000 (2000-10-06) * Summary * * Paragraphs (0045)-(0056), (0069) – (0080) * * Figure 2, 4 *		
Y	---	4	
	-& US 6 462 771 B1 (KITAGAWA HISAO) 8 October 2002 (2002-10-08) ---	-/--	

Brief Translation of European Search Report by European Patent Office, dated December 1, 2003 – Page 2 of 2:

European Patent Office

EUROPEAN SEARCH REPORT

**Application Serial No.
EP 01 12 9157**

Category	Cited documents	Claims	Classification
A	US 4 972 258 A (WOLF WILLIAM E ET AL) 20 November 1990 (1990-11-20) * Column 9, Line 54 – Column 10, Line 20 * ----	11	
D, A	KOESTER H J ET AL: „Ca ²⁺ /Fluorescence imaging with pico- and femtosecond two-photon excitation: signal and photodamage“ BIOPHYSICAL JOURNAL, OCT. 1999, BIOPHYS. SOC, USA, Vol. 77, No. 4, Pages 2226-2236, XP002263148 ISSN: 0006-3495 * Summary * * Page 2228, Column 1, Paragraph 3 – Column 2, Paragraph 1 * * Page 2231, Column 1, Paragraph 3 – Column 2, Paragraph 1 * ----	1-14	<hr/> Field of Search <hr/>

MUNICH

1 December 2003

Examiner: Haller, M

Categories of cited references:

X: Document of exceptional relevance

Y: Of exceptional relevance in connection with another publication from the same category

A: Technological background

D: Document mentioned in application